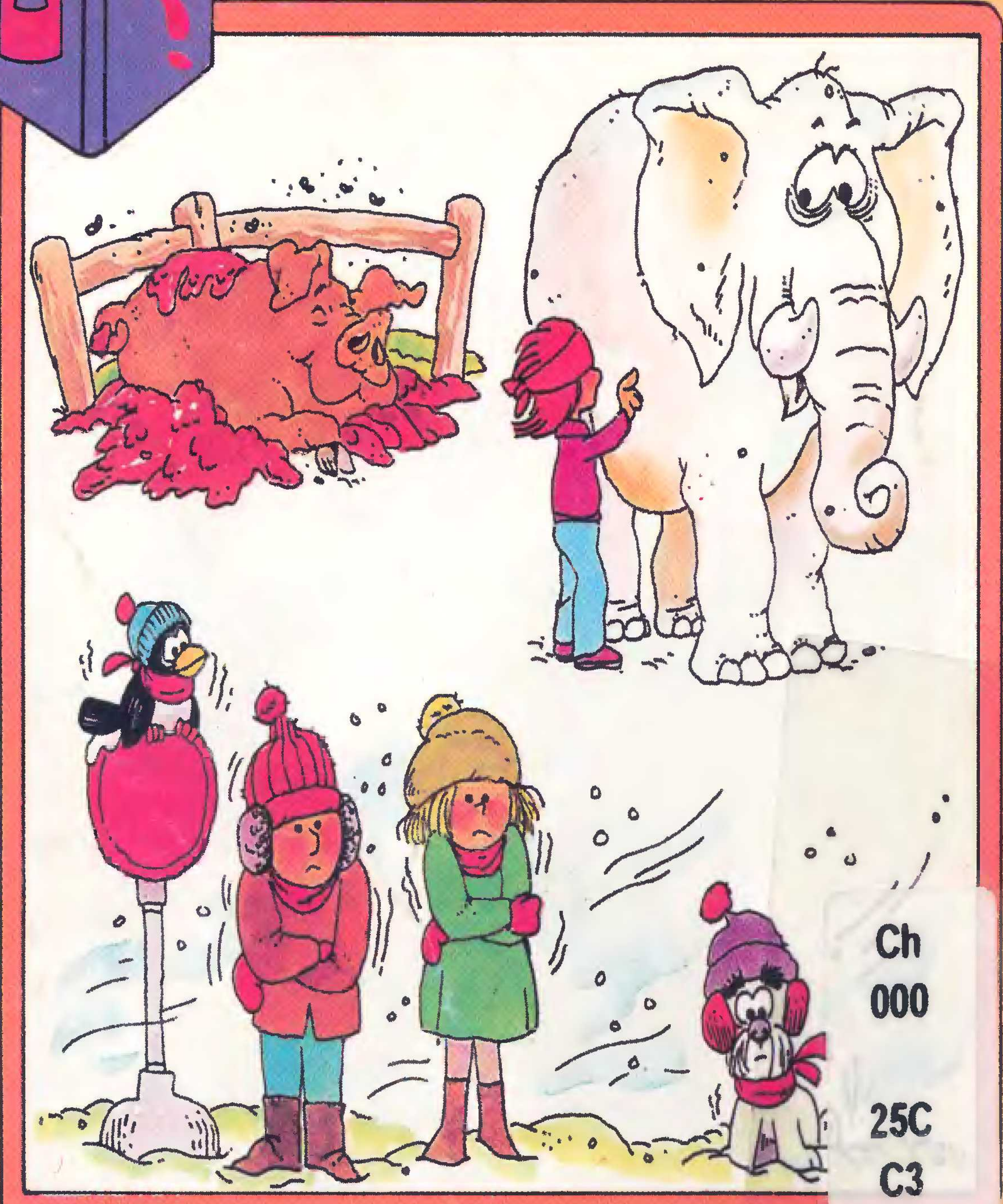
سلسلة الحواس

اللمس

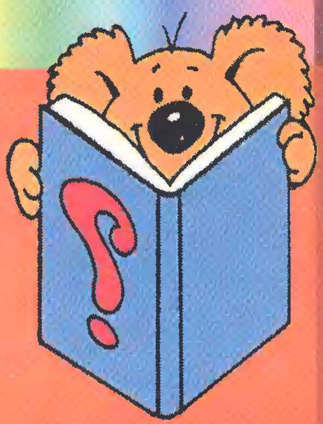
خط دفاعك الأول





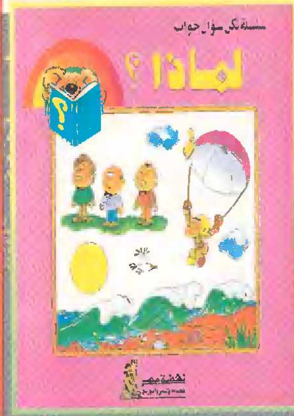
Ch
000
25C
C3

نهضة مصر
للطباعة والنشر والتوزيع



سلسلة لكل سؤال جواب

حتى تصفق لنا الدنيا.. لا بد أن ندخل عالم النجاح من الباب المضمون.. باب القراءة والمعلومات.. لذلك حرصت دار نهضة مصر على أن تختار لكم أحدث وأفضل كتب المعلومات في العالم... لتصدر هذه السلسلة.. وستجد في كل كتاب منها إجابات شيقة على أسئلة تبدأ بأحد أدوات الإستفهام.



لماذا ؟

لماذا تنجذب الأشياء إلى الأرض ؟

لماذا تختلف ألوان البشر ؟

لماذا يتغير شكل القمر ؟

لماذا لا تتألم عند قص أظافرك أو شعرك ؟

لماذا يحدث الأثاث ضجيجا بالليل ؟

لماذا تتغير ألوان النباتات فى الخريف ؟

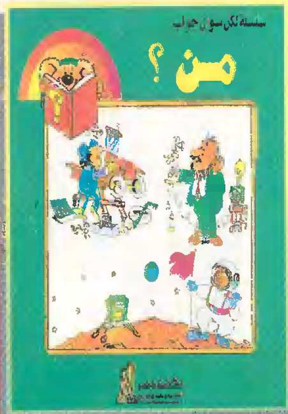
لماذا يطن النحل ؟

لماذا توجد أسنمة للجمال ؟

لماذا يحدث الصلع؟

لماذا يحدث المد والجزر ؟

لماذا تتميز النمور والحمير الوحشية بهذه الخطوط ؟



من ؟

من صنع أول صاروخ؟

من يعمل فى السيرك؟

من أول إنسان هبط على القمر؟

من يعالج الحيوانات فى حديقة الحيوانات؟

من صنع أول سيارة؟

من ينام أثناء النهار ويصحو ليلاً؟

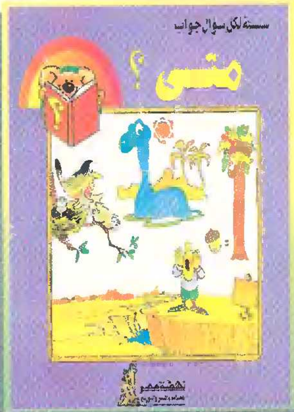
من أخترع أول حاسب آلى؟

من يصنع اللعب؟

من أخترع التليفون؟

من صنع هذا الكتاب؟

من أول إنسان يطير؟



متى ؟

متى تغير الثعابين جلدها ؟

متى يتكون "قوس قزح" فى السماء ؟

متى عاشت الديناصورات ؟

متى يولد الجنين ؟

متى أسمع صدى صوتى ؟

متى يثور البركان ؟

متى يأتى يوم منتصف عيد ميلادك ؟

متى تصبح البذرة شجرة كبيرة ؟

متى أعرف كل شىء ؟

متى اخترعت "عجلات التزحلق" ؟

متى تطير صغار الطيور ؟

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الاسكندرية

كتب عربى
(شـــراء)
BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الاسكندرية

رقم التسجيل ٦٤٢٢٤

سلسلة الحواس

٥

اللمس

تأليف :
كاثي سميث
Kathie B.Smith

رسوم :
روبرت ستورمس
Robert S.Storms

Ch
000
25C
C3



ترجمة وإعداد :
نجلاء محفوظ

سلسلة الحواس
تصدرها دار نهضة مصر
للطباعة و النشر والتوزيع
بترخيص من الشركة الأمريكية
Ottenheimer Publishers,Inc
إشراف عام : داليا محمد إبراهيم

جميع الحقوق محفوظة ©

تاريخ النشر : ١٩٩٦
رقم الإيداع : ٩٦/٣٠٨٣
الترقيم الدولى :
I.S.B.N 977 - 14 - 0404 - 0

نهضة مصر
للطباعة والنشر والتوزيع

المركز الرئيسي :
٨٠ المنطقة الصناعية الرابعة
مدينة السادس من أكتوبر
ت: ٢٨٧-٣٣٠-٢٨٨-٣٣٠-٣٣
٠١١/٣٣٠-٢٨٩
فاكس: ٢٩٦-٣٣٠/٠١١

إدارة النشر :
٢١ ش أحمد عرابي
المهندسين. القاهرة
ت: ٣٤٦٦٤٣٤٠ - ٣٤٧٢٨٦٤
فاكس: ٣٤٦٢٥٧٦/٠٢

ما هى أهمية

أنت مدعو لرحلة جميلة ومثيرة . . ستتعرف فيها على أشياء جديدة . . وتفاجأ أيضا بالكثير من المعلومات التى لم تكن تعرفها عن جلدك .

نبدأ الرحلة بشكر الله - عز وجل - على النعم الكثيرة والجميلة التى رزقنا بها ومنها حاسة اللمس . .



تُعد حاسة اللمس وسيلة دفاعية تحذرك عندما تقترب من الخطر أو عندما تلامس شيئا قد يعود عليك بالضرر . .

أنت تستخدم مستقبلات اللمس تقريبا فى كل شىء تفعله . . لكنك لم تتوقف يوما لتفكر فى ذلك . .

مثلاً تشعر بالألم إذا ضغط أحد بشدة على جلدك ، وتحس بفراء القطة وبقطرات المطر البارد . .





كما تساعدك حاستك فى اللمس على الإمساك بالكرة . . ومعانقة صديقك . . وكتابة اسمك وفى عزفك على البيانو . . وفى صعودك على



حاسة اللمس ؟

السلم وتمشيط شعرك .. وحاسة اللمس تحميك أيضا .. فهى تحذرك عند التعرض لشىء قد يتسبب فى إصابتك بالألم أو الحرق ..



ولتعرف أهمية حاسة اللمس قم بهذه التجربة أغمض عينيك واجعل شخصا ما يعطيك شيئا بدون أن يخبرك ما هو ..

تحسسه بعناية .. هل هو خشن أم ناعم مستدير أم حاد الزوايا ؟! .

بدون أو تنظر هل يمكنك أن تخمن ما هو ..



قد تستطيع ذلك إذا ركزت فى استخدام حاسة اللمس ..

أخيرا .. هل تعلم أن الإنسان الأعمى يستطيع أن يقرأ باستخدام حاسة اللمس .. وذلك بأن يتعلم كيف يفهم بأصابعه حروف برايل (ثلاثة وستين حرفا) التى تتكون من أشكال عبارة عن نقاط بارزة على الورق .. ويعرف الأعمى الفروق بينها من حيث اختلاف الملامس فقط ..

كيف تشعر

سنتحـدث عن إشـارات ورسـائل من نوع خاص جدا . . نستقبل العديد منها يوميا . .

وحتى تفهم جيدا لابد أن تتذكر أنه هناك الآلاف من المستقبلات أى خلايا الحس على جميع أنحاء جلدك باختلاف أماكنها . .

تنتشر الآلاف من المستقبلات على أنحاء جلدك المختلفة . . وهذه المستقبلات هى عبارة عن أطراف صغيرة جدا للخلايا العصبية وهناك أنواع عديدة من المستقبلات . .

ولكل نوع وظيفة خاصة محددة مثل الإحساس بالحرارة والبرودة والألم والضغط واللمس .

تتصل هذه الأعصاب الحسية بالقشرة المخية ، وفيها أماكن خاصة بكل نوع من أنواع الحواس . يتم التعرف على إشارات حاسة اللمس فى مكان فى أعلى المخ .



بالأشياء ؟



عندما تلمس شيئا ما . . فإن مستقبلات اللمس ترسل إشارات عبر الأعصاب إلى الحبل الشوكى لتصل بعد ذلك إلى المخ والحبل الشوكى هو عبارة عن حزمة من الأعصاب توجد داخل العمود الفقرى . .

ثم يساعدك المخ على فهم هذه الإشارات ويخبر جسمك كيف يتصرف . . مثلا . . إذا وقفت حشرة على ذراعك فإن مخك يخبرك بإبعادها فورا . .

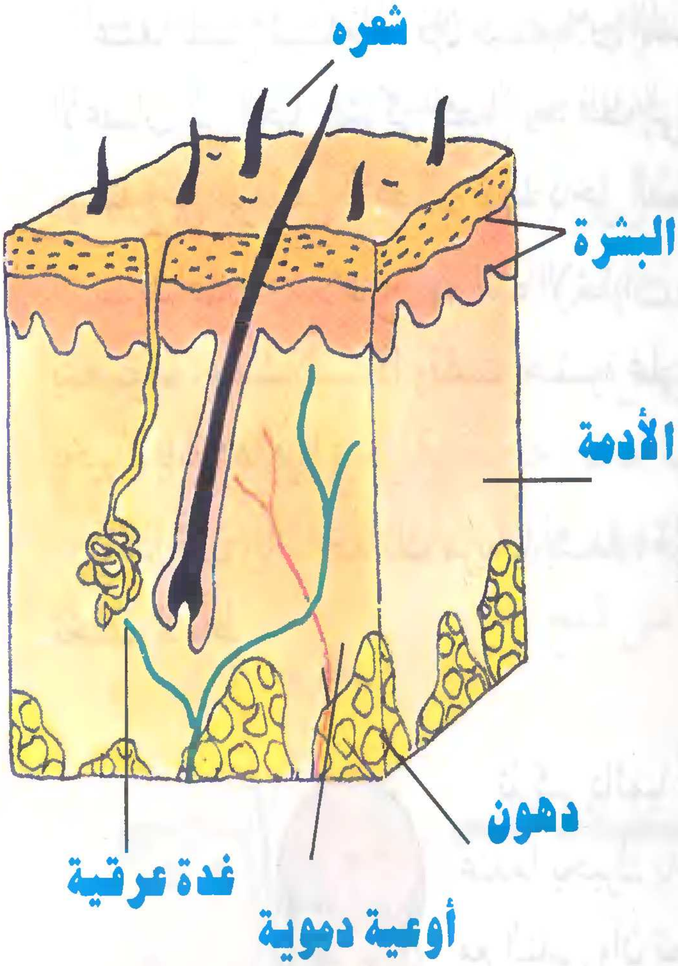
أو إذا كان رباط حذائك مربوطا بشدة ، فإن مخك يخبرك بأن تخفف الرباط .



تذكر دائما أن تستمع لمخك عندما يخبرك بأهمية أن تكون لطيفا مع الناس وأن تحسن معاملتهم لتكون محبوبا من الله عز وجل . .



ما هى مكونات



لكى نتعرف جيداً على أى شىء . . لابد أن نحرص على معرفة مكوناته . .

أيضا لكى تعرف هل صديقك ذو أخلاق حسنة أم لا . . لابد أن تفكر فى تصرفاته هل هى جيدة أم لا . .

أيضا هل يصر على تكرار الخطأ أم يسارع بالكف عنه .

ولنتعـرف على الجلد لابد أن نعـرف أنه يتكون من جزئين رئيسيين . .

الجزء الخارجى ويسمى البشرة . . الطبقة الخارجية للبشرة عبارة عن خلايا ميتة . .

وتتميز هذه الطبقة بأنها قوية لتساعد على حمايتك من أى أذى ولا تسمح بدخول الجراثيم إلى جسمك . .

وتحت هذه الطبقة توجد طبقة من الخلايا الحية وهى رقيقة وقوية أيضاً . . وتوجد بها خلايا صبغية وهى التى تتحكم فى لون جلدك . .

أما الجزء الثانى من الجلد فإنه يسمى بالأدمـة والأدمـة هى باطن الجلد الذى يقع تحت البشرة . .

وهذه الطبقة أكثر سمكا من البشرة ويوجد بها أوعية دموية وغدد عرقية . .



جلدك ؟

إذا حدث وجرحت نفسك وبدأت فى النزف- لا قدر الله - فإن سبب ذلك هو وصول الجرح إلى داخل هذه الطبقة . .

فى الأدمة توجد مستقبلات الحرارة والبرد والألم واللمس والضغط . .

أخيرا تحت معظم أجزاء جلدك توجد طبقة من الدهون تكون مثل الوسادة التى تحمى جسمك إذا سقطت على الأرض أو ارتطمت بشىء قوى . .

والآن لا تنس أنك مسئول عن حماية نفسك من أى أخطار تتعرض لها . . ولا نقصد هنا الأمراض فقط ولكن أخطار الاستجابة لوساوس الشيطان وأصحاب السوء . . أليس كذلك ؟!



أى أجزاء جسمك



لا يوجد شىء يشبه الآخر تماما .. كذلك كل إنسان لابد أن يفرج باختلافه ولا يقلد الآخرين بل يستفيد من تجاربهم وتكون له شخصية خاصة به ..

وإذا طبقنا ذلك على الجلد لعرفنا الحقائق الآتية ..

تنتشر مستقبلات اللمس على كل أجزاء جسمك ولكن هناك أجزاء من الجسم تتجمع فيها هذه المستقبلات بصورة أكثر من غيرها ..

هذه الأجزاء .. هى لسانك .. وأطراف أصابع يدك .. وجهك .. ورقبتك .. ويديك .. كل هذه الأجزاء لديها العديد من مستقبلات اللمس ..

وهذا يفسر لك سبب شعورك بالأشياء بسهولة فى هذه الأماكن ..

أكثر إحساسا ؟

هل تعرف أن لكل واحد من أطراف أصابعك حوالى مائة مستقبل خاص باللمس . .

هيا قم بهذه التجربة السريعة . . ضع يديك فى درج ملابسك بدون أن تنظر إليه . . ستعرف أن أطراف أصابعك تستطيع أن تشعر بالفروق الصغيرة بين نسيج القماش فى كل نوع من الملابس . .

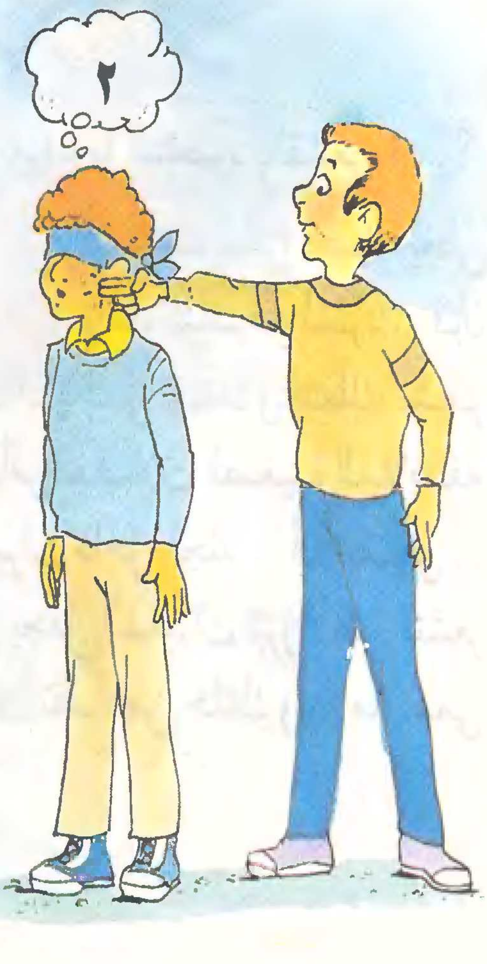
هنا حاسة اللمس ستخبرك أى الملابس هو بنطلونك الجينز وأيها ملابسك القطنية الخفيفة . .

أما فى أجزاء أخرى فى جسمك فإن مستقبلات اللمس توجد على مسافات متباعدة إلى حد ما . .

فيكون البعد بين كل مستقبلين للمس حوالى ٢ بوصة فى بعض الأماكن . . (البوصة تساوى ٢٫٥٤سم) . . مثل ظهرك وأعلى ذراعيك . .

ولتتأكد من ذلك قم بهذه التجربة السريعة . . اجعل أحدا يضغط على ظهرك بأصبع أو اثنين أو ثلاثة أصابع . . وحاول أن تخمن عدد الأصابع التى استخدمها . .

قد يصعب عليك أن تشعر بها . . أما إذا حدث ذلك على خدك . . فلا شك أنك ستشعر بالأصابع بسهولة . .





لماذا تصاب

نخاف - كلنا - من الأشياء التى لا نعرفها . . فإذا عرفناها . .انتهى الخوف وأسبابه أليس كذلك ؟

مثلا بعض الأصحاب يخافون من الظلام وهذا خطأ . . فيمكنهم إضاءة الحجرة ليتأكدوا أنه لا يوجد سبب للخوف . . وبعد ذلك لن يخافوا منه . .

أيضا نجد البعض يخافون من الكلام مع أناس لا يعرفونهم . . لكن الأفضل أن نتكلم بثقة مع الحذر أيضا مع الغرباء أليس كذلك ؟ . .

ومن الأشياء التى نستغربها أحيانا ولا نعرف سببها وإن كنا لا نخاف منها هى القشعريرة . .





ولكن هل تعرف ما المقصود بالقشعريرة . . ؟

فى البداية تذكر أن لديك شعرا قصيرا يغطى معظم جسدك . . وأثناء التعرض للبرد . . فإن مخك يحاول أن يحمى جلدك ويجعلك تشعر بالدفء . . فيأمر العضلات الصغيرة الملاصقة لجذور الشعيرات داخل الجلد . . أن تنقبض . . هذا الانقباض يجعل الشعيرات تبرز لأعلى فتشعر وكأن الشعيرات تقف على جلدك وهذا ما يسمى بالقشعريرة . .

بالقشعريرة ؟

وهذا الأمر يحدث أيضا للحيوانات فعندما تصاب بالقشعريرة يبرز فراؤها لأعلى ويحتجز بداخله الهواء الهواء الساخن الصادر من أجسامها فيساعدها هذا على الشعور بالدفء . .

وكذلك تحمى الطيور نفسها من البرد بأن تنفخ ريشها وتبرزه لأعلى . .

تذكر أن القشعريرة لا تحميك من البرد مثلما تفعل مع الحيوانات ولكن ارتداء الملابس المناسبة والابتعاد عن التيارات الباردةهو الذى يقوم بالمهمة . .



لماذا ترتعش

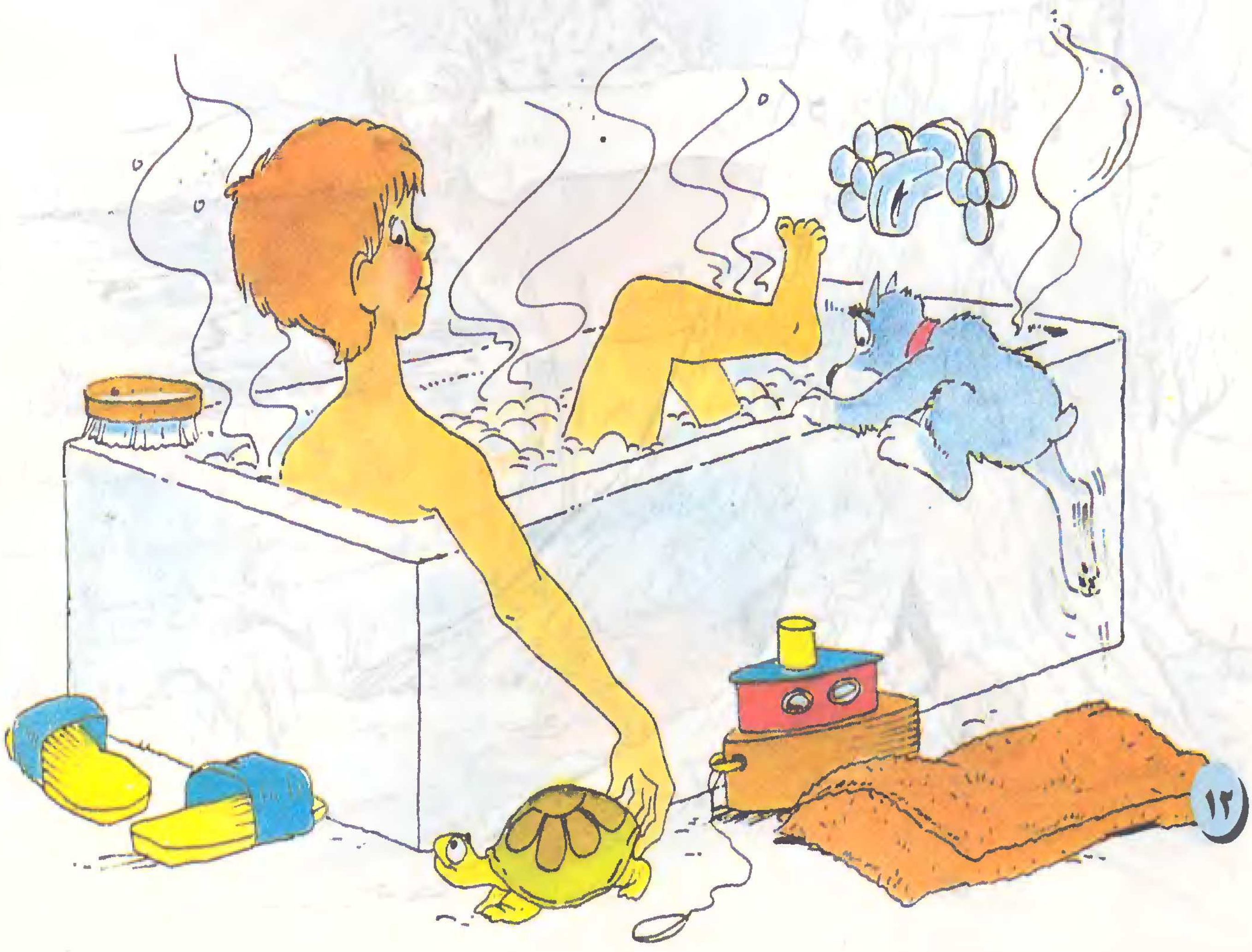
هل سألت نفسك يوما هذا السؤال لماذا أرتعش ؟ . .

ما رأيك ألا تترك أى سؤال يدور فى ذهنك إلا وتجاهد لكى تجد الإجابة عنه فى أى مكان . .

وإليك الإجابة . . إذا حدث وشعرت بالرعشة بعد الاستحمام بماء دافئ والخروج إلى غرفة باردة فلا تندهش فهذا أمر طبيعى ، فالرعشة هى وسيلة أخرى يلجأ إليها جسمك لكى يدفئك . .

فإن أعضاء الحس فى الجلد تشعر بالهواء البارد فى الحجرة فترسل الرسائل إلى الحبل الشوكى والمخ .

ويوجد جزء من المخ يعمل مثل الترموستات (والترموستات هو أداة أوتوماتيكية لتنظيم الحرارة) . . فإذا وصلت درجة حرارة جسمك إلى درجة أقل من المعدل الطبيعى لها فإن هذا الجزء من المخ يسارع بتحذير العضلات فى كل أجزاء جسمك . . عندئذ تبدأ العضلات فى الانكماش والارتخاء عدة مرات بالتتابع وبشكل لا تستطيع أن تتحكم فيه . . وهذا ما يسمى بالرعشة . .



أحيانا ؟

هل لاحظت أنك بعد الجرى لمسافة طويلة أو بعد ممارسة الرياضة لفترة طويلة تشعر بالسخونة فى جسمك . . ؟

السبب وراء ذلك هو أن العضلات فى جسمك عندما تتحرك تجعلك تحس بالسخونة .

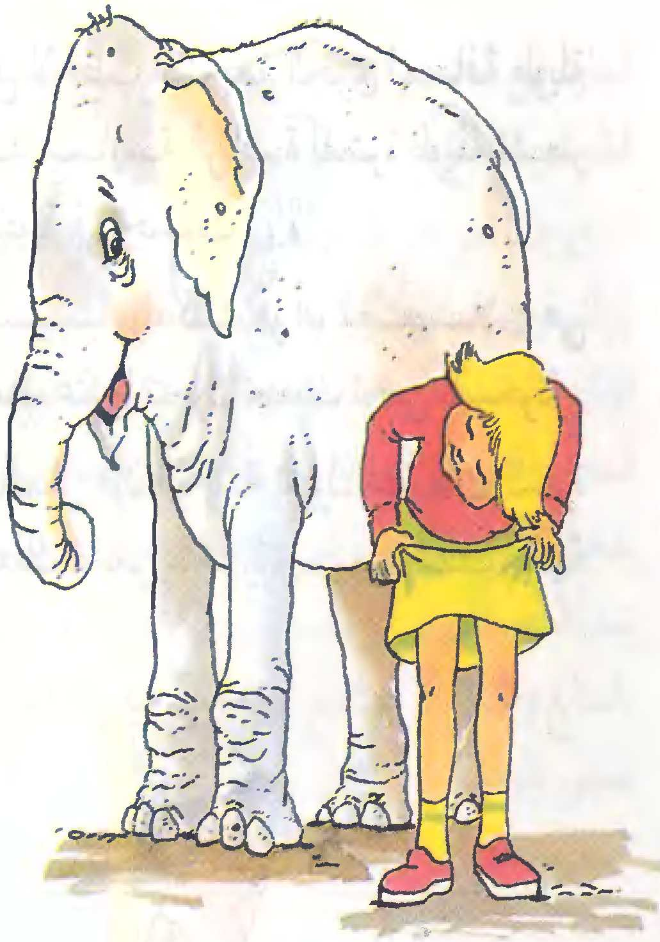
وبالمثل فإن الرعشة تحرك عضلات كثيرة فتجعلك تشعر بالحرارة وتستعيد الدفء ثانية

إذن فالرعشة هى إشارة تحذير بأن . . جسمك بارد تماما ويحتاج للدفء .

تذكر ألا تمكث كثيرا فى حمام السباحة أو فى (البانيو) إذا كان الجو باردا بشكل يدفعك للرعشة فلا تنتظر حتى تصبح شفاهك زرقاء . . فأنت لست دبًا قطبيًا حتى تتحمل هذه البرودة أليس كذلك . . ؟



كيف يلائمك



ستجد أن الجلد يحيط بكل إصبع ويمتد على كل أنحاء جسمك .. وأن لكل جزء من جسمك الكمية التى يحتاجها من الجلد ..

لكن انظر إلى ركبتيك أو مرفقيك أو مفاصل أصابعك - والمفاصل هى التى عن طريقها يمكنك أن تحرك عظامك بسهولة - ستجد أن جلدك به أجزاء زائدة تنبسط وتنثنى لتسهل عملية تحريك العظام ..

كما أن الجلد يكون غليظا فى بعض المناطق كثيرة الاستخدام مثل راحة اليد (الكف) وباطن القدم ..



ما رأيك أن تقوم بتجربة لطيفة تكتشف فيها بنفسك الفروق المختلفة فى جلدك ومدى ملائمتها لكل جزء من جسمك ..

يمكنك أن تمرر يديك بخفة على الأجزاء لتعرف بنفسك ولا تكتفى بقراءة المعلومات فالتجربة ستثبت لك الكثير ..

ستكتشف أن كل جزء من جلدك يناسب تماما شكل جسمك ..

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الاسكندرية

جلدك؟

كلما كبرت ، كبر جلدك معك . . فهناك خلايا جديدة تتكون باستمرار فى الأجزاء الداخلية للأدمة ثم يتم دفعها إلى خارج البشرة حتى تعطى فرصة لميلاد خلايا أخرى جديدة .

هل تعرف أن هناك الآلاف من خلايا الجلد الميتة يتخلص منها جلدك كل دقيقة . .

بالطبع لن تشعر بذلك ولن تراه بالرغم من حدوثه .

ففى كل مرة تقوم فيها بإبدال ملابسك أو تستحم فإن خلايا الجلد الميتة تتساقط من جسمك بدون أن تشعر . .

أما التعرض لأشعة الشمس فيسرع كثيرا من هذا التغير فى خلايا الجلد . . وهذا يفسر لك لماذا عندما تتعرض كثيرا للشمس فإن الجلد ينسلخ ويظهر فى صورة قشور ولذا فمن الأفضل حماية بشرتك عند التعرض كثيرا لأشعة الشمس الحارة خاصة فى المصيف عن طريق استخدام كريم لحماية البشرة حتى لا تؤذيها . .



ما هى ردود

الحمد لله الحمد لله . . هذا ما ستردده بعد أن تعرف المعلومات التالية . . فالله سبحانه وتعالى يحمينا من كل أذى . . هذا ما نعرفه جميعا بلا شك . .



ولكن هل تعرف أن هناك العديد من المشاكل التى يمكن أن تتعرض لها لولا أن الله سبحانه وتعالى قد حماك منها بسبب ما يسمى بردود الأفعال . .

قبل أن تسأل ما هى ردود الأفعال تذكر ما هو تصرفك عند تعرضك لأحد المواقف الآتية . .

عندما يدخل غبار فى عينيك . . فإنك تغمضهما وتفتحهما بسرعة . . وتحاول طرده فى الحال . .

أما إذا جرحت إصبعك - بدون قصد - أثناء استخدام إبرة الحياكة أو دبوس فستبعد إصبعك بعيدا بسرعة بدون أى تفكير .



الأفعال ؟

الأمثلة السابقة توضح لك المقصود بردود الأفعال . . فهى تعنى الاستجابة بسرعة للألم بدون اللجوء إلى المخ . .

مثلا إذا حدث ولمست يدك مقلاه ساخنة على الموقد ، فإن مستقبلات الألم فى يديك ترسل رسالة من خلال ذراعك إلى الحبل الشوكى .

عندئذ يقوم الحبل الشوكى بإرسال رسالة ثانية مباشرة إلى عضلات ذراعك بينما الرسالة الأولى لاتزال فى طريقها للمخ . . فتبعد يدك بعنف بعيدا عن المقلاة الساخنة حتى قبل أن ينتبه مخك إلى ما يحدث . .

فى هذه الحالة إذا لم تأخذ رسالة يدك هذا الطريق المختصر قد تتعرض للحرق بصورة أكبر . .

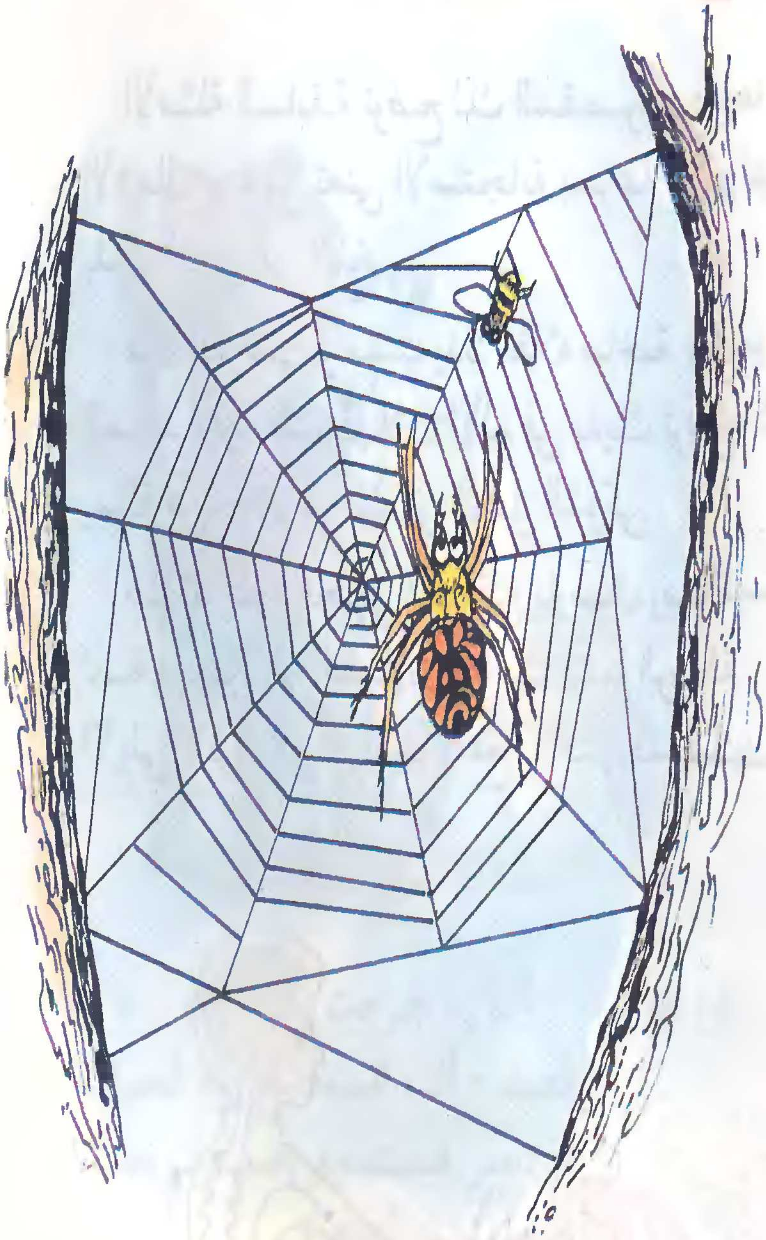
هل عرفت الآن أن رد الفعل يحمى جسمك من مضاعفة الأذى . .

ولكن لا تعتمد على رد الفعل كأسلوب حياة . . ففى حياتك اليومية لابد أن تفكر جيدا قبل أن تتصرف فى أى موقف ولا تجعل أحدا يستفزك فتتصرف بشكل لا تريده ويكون مجرد رد فعل . . تعود أن تكون أنت صاحب الفعل والعقل المخطط له . .





كيف تستخدم الحيوانات



تعال فى جولة سريعة فى دنيا الحيوان لتعرف كيف يستخدم حاسة اللمس ويستفيد بها ونقول : سبحانك يارب . . أنت الذى علمت الطير والحيوان كل ما يجعله يحافظ على حياته . .

تشعر معظم الحيوانات بالحرارة والبرودة والألم والضغط تماما مثلما تشعر أنت بها . .

ولكنها تستخدم حاسة اللمس هذه بطريق مختلفة . .

مثلا الحشرات تستخدم قرون الاستشعار لكى تشعر وتتفاهم مع بعضها البعض . .

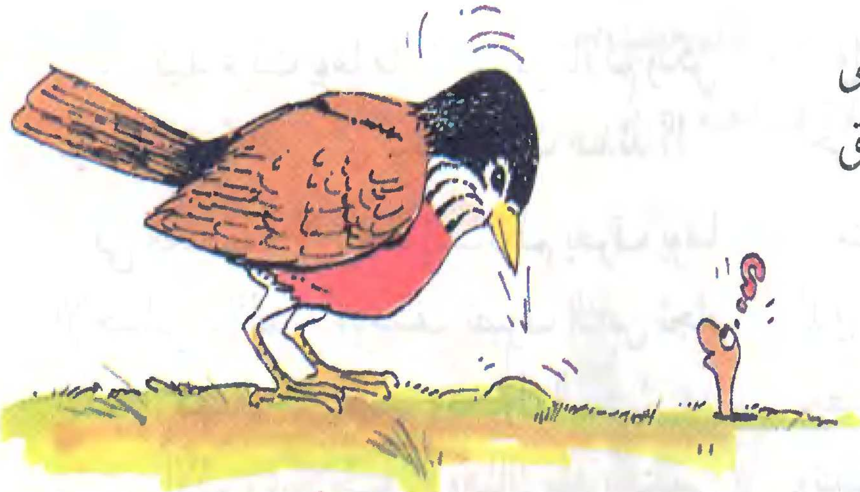
هل تتخيل أن قرن الاستشعار الواحد فى الفراشة يمكن أن يضم حوالى ٤٠ ألف خلية مستقبلة . .



أما النحل فلديه شعيرات على كل جسمه حتى على عينيه . . هذه الشعيرات تجعله يحدد اتجاه الريح وهذا يساعده على الطيران . .

حاسة اللمس ؟

ويعرف العنكبوت متى تقع الحشرة فى لاصطياد الحشرات . . يعرف ذلك عن طريق الإحساس بحركة النسيج . .





أما ثعابين الجرس والناموس فتساعدهم حاسة اللمس على العثور على طعامهم حيث يعرفون مكان الحيوانات القريبة لهم عن طريق الشعور بحرارة أجسامهم .

والأفيال لديها جلد حساس لذلك فإنها لاتتحمل قرصات الحشرات والشمس الحارة وتصاب بالحكة . . لذا نجدها تأخذ حمامات فى الطين لتغطى جلدها به ولتساعد على حمايه جلدها . .

هل رأيت - أبدا - طيوراً تلتقط الطعام بمناقيرها من على الأرض ؟!

إن مناقيرها مزودة بمستقبلات عديدة اللمس لتساعدها على إيجاد الطعام . .

سبحان الذى علمها ذلك . . وعلينا كبشر أن نحرص على حماية صحتنا من أى شىء قد يؤذيها وكذلك نحمى أنفسنا من أى فعل يغضب الله عز وجل . .

لماذا يختلف إحساس

بالتأكيد عرفت يوما ما الإحساس بالألم ولكن كيف كان موقفك .. أى كيف تصرفت عندئذ ؟!

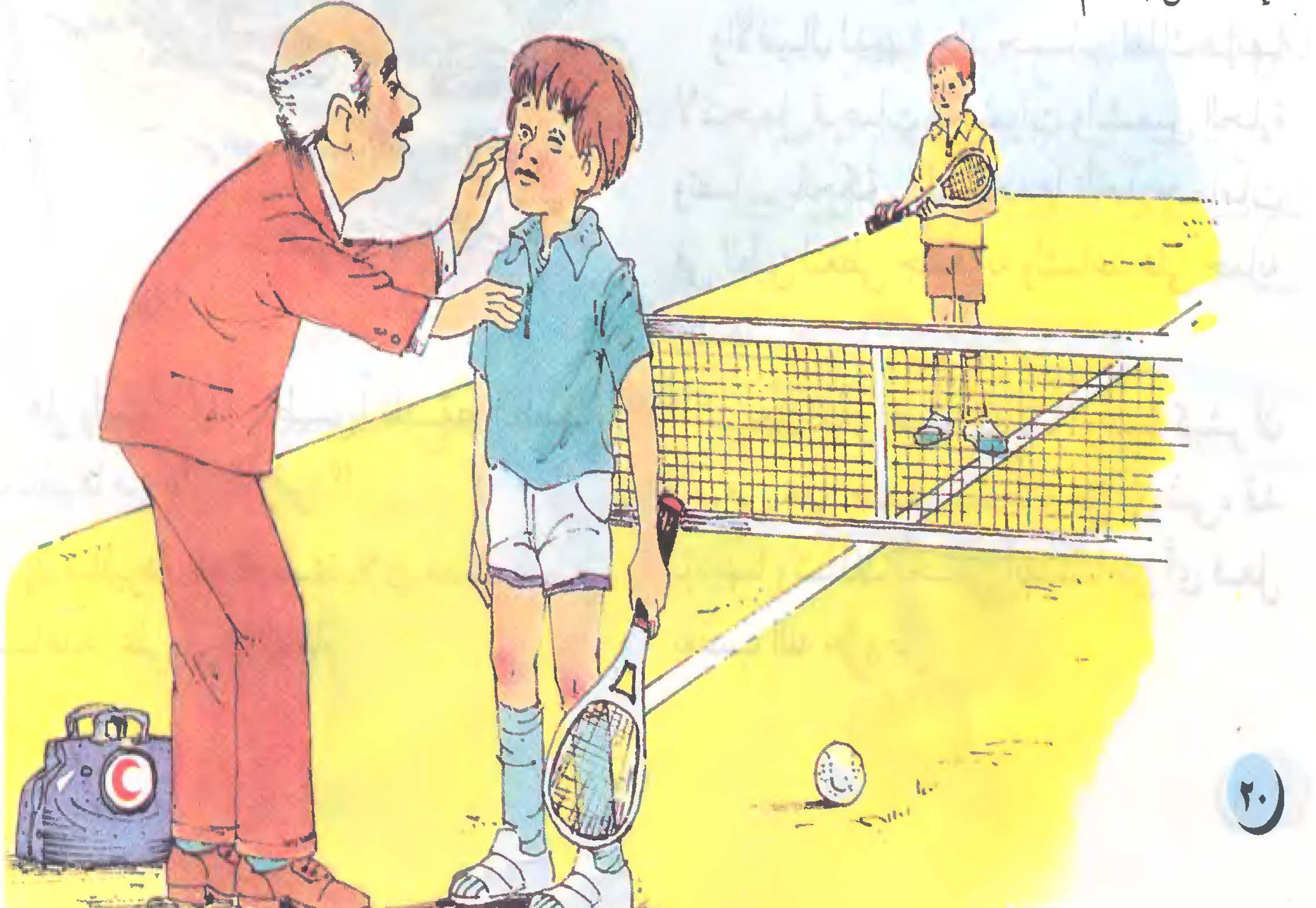
فى الحقيقة لا يوجد إنسان لم يعرف يوما الإحساس بالألم .. ويختلف تصرف الناس تجاه الألم .. فهناك من يصبر ويحاول البحث عن سبب الألم وعلاجه .. وهناك من يكتفى بالصراخ والشكوى ويترك الألم يتزايد ..

توجد لديك مستقبلات للألم على جلدك وداخل جسمك .. وهى تساعدك على الإحساس بالألم ..

وإذا دققت الملاحظة ستكتشف أن بعض أجزاء جسمك تشعر بالألم أكثر من غيرها ..

مثال ذلك وبشكل خاص فإن عينيك ومعدتك لدى كل منها مستقبلات للألم تتجمع قريبا من بعضها البعض فتزيد الإحساس بهذين المكانين وتتصرف وكأنها جهاز إنذار ..

فإذا تعرضت المعدة أو العينان لأية إصابة فإنك تشعر بألم شديد وهذا الألم يحذرك ويعلمك أن تحمى هذه الأجزاء الهامة من جسمك ..



أجزاء جسمك بالألم ؟

بالطبع لا أحد منا يحب أن يشعر بالألم ، ولكن الألم مفيد جداً .. لإنه يحميك مثلا من ترك يدك لتحترق علىٍ المقلاة الساخنة .

أيضا أنه يخبرك بأن هناك جزءا من جسدك قد أصابه المرض أو يحتاج لرعاية الطبيب مثل ألم فى الأذن أو الأسنان ..

وفى هذه الحالة نشكر الله على هذا الإنذار ونتوجه فورا للطبيب المختص ونحرص على تناول العلاج والالتزام به ..

وبعد الشفاء نسجد لله شكرا ونفرح بنعمة الصحة ونساعد كل مريض صغيرا كان أم كبيراً .. بالفعل والكلمة الطيبة أيضا والدعاء له بالشفاء ..



ما هى أسباب

نتضايق عندما لا نعرف أسباب أشياء تحدث لنا . .
ونحب أن نعرف الأسرار التى توجد وراءها . .

ومن هذه الأشياء عندما تشعر أحيانا بالرغبة فى حك جلدك . . وتتساءل لماذا يحدث ذلك . .

عـرفت الآن أن جلدك يحتـوى على الكثـيـر من خـلايا الاستقبال التى يتجمع حسب أهميتها فى أماكن جسمك وهى شديدة الحساسية للمس . .

ويستقبل جلدك أحاسيس كثيرة ومتنوعة ولديه أنواع مختلفة من خلايا الاستقبال ولكل خلية دورها الخاص وكل نوع منها يقع على عمق مختلف من الجلد . .

فإذا تعرضت مستقبلات الألم فى جسمك إلى اللمس الخفيف فإنك تشعر فقط بالدغدغة (أى ضغط خفيف يشبه المداعبة) .





حك الجلد ؟

ولكن إذا تعرضت هذه المستقبلات لشيء يزعجها بشكل أقوى فإنك تشعر بالرغبة في حك جلدك . .

يحدث ذلك عندما تلدغك ناموسة أو بعوضة حيث تترك مادة كيميائية على جلدك فتثير مستقبلات الألم بالدرجة التى تسبب الحكة . .

أيضا هناك بعض أنواع الملابس قد تصيب جلدك بالحكة إذا ضغطت على مستقبلات الألم بشكل ضعيف أى ليس بالقدر الذى يسبب الألم .

علمت الآن أن لديك مستقبلات داخل وخارج جسمك . . لكنك تشعر فقط بالحكة فوق الجلد . . والدعك يهدئ الحكة ، لكن العلماء لم يكتشفوا سبب ذلك حتى الآن . .

ولا تنس أن تحمى جلدك من أى أسباب للحكة حتى لا تضايقك أو تتسبب لك فى أى مشاكل . .



لماذا لا تستطيع أن تدغدغ نفسك؟

هل جربت أبدا أن تدغدغ نفسك ؟

إذا فعلت ستجد أنك لن تستطيع ذلك . .

بينما إذا قام شخص أخر بدغدغتك فأنت غالبا ستبتهج وتضحك كثيرا . . .

اكتشف العلماء أن الدغدغة لا يمكن أن تجعلك تضحك إذا علمت مسبقاً المكان الذى ستتلقى فيه الدغدغة . .

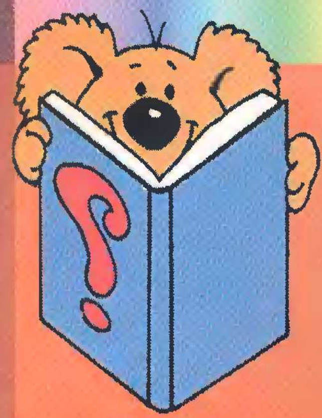
قد يكون السبب وراء ذلك هو أن المستقبلات فى جلدك لا تقوم بردود الفعل الطبيعية عندما تعرف أنه سيتم استثارتها . .

إذا يمكن فقط أن تشعر بالدغدغة عندما تكون مفاجأة . .

ونتمنى لك دائما قضاء أوقات لطيفة مرحة . . فالإسلام لا يمنعنا من الترفيه الذى يكون فى حدود الأخلاق الإسلامية . . هاهو رسولنا وقدوتنا ﷺ يُروى عنه : (إنى لأمزح ولا أقول إلا صدقا) فقد كان يمازح ولا يقول إلا حقا .



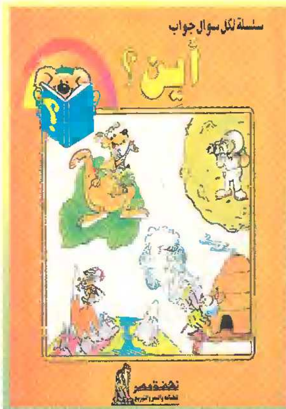
BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الاسكندرية



سلسلة لكل سؤال جواب

حتى تصلح لنا الدنيا.. لا بد أن ندخل عالم النجاح من الباب المضمون.. باب القراءة و المعلومات.. لذلك حرصت دار نهضة مصر على أن تختار لكم أحدث و أفضل كتب المعلومات فى العالم... فأصدرت هذه السلسلة.. وستجد فى كل كتاب منها إجابات شيقة على أسئلة تبدأ بأحد أدوات الإستفهام.

أين ؟



أين تذهب النجوم أثناء النهار ؟

من أين يأتى الثلج ؟

أين يذهب النحل فى الشتاء ؟

أين يوجد الهواء ؟

من أين تأتى الشيكولاته ؟

من أين يأتى الورق ؟

أين يعيش رائد الفضاء فى الفضاء ؟

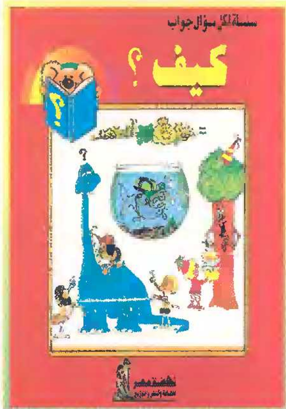
أين يوجد أطول نهر فى العالم ؟

من أين يأتى الغبار ؟

أين أطول جبل فى العالم ؟

أين يعيش الكانجرو ؟

كيف ؟



كم تعيش الحيوانات ؟

كم يبلغ ارتفاع السماء ؟

كيف تعرف عمر الشجرة ؟

كيف تبنى العناكب بيوتها ؟

كيف يحافظ التطعيم على صحتك ؟

كيف يقرأ فاقد البصر ؟

كيف يتنفس السمك تحت الماء ؟

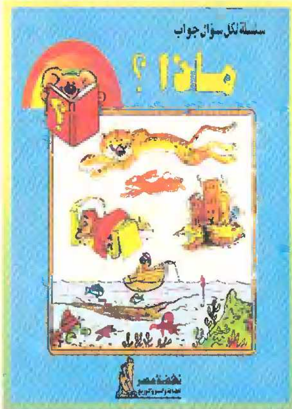
كم يبلغ المليون ؟

كيف عرف الناس الوقت قبل اختراع الساعات ؟

كيف أتذكر الأشياء ؟

كم يبلغ طول أطول حيوان ؟

ماذا ؟



ما هى لغة الإشارات ؟

ما الذى يجعل المياه تتلاشى ؟

ما هو أسرع حيوان ؟

ما هى أسباب الزلازل ؟

ما الذى يجعلك تعطش ؟

ما الذى يجعل القلم يكتب ؟

ماذا تفعل الحيوانات فى الشتاء ؟

ماذا يوجد فى قاع البحار ؟

ماذا هى أهم العظام فى جسمك ؟

ماذا يحدث وأنت نائم ؟

ما هو النمش ؟



ما أهمية عقلك؟



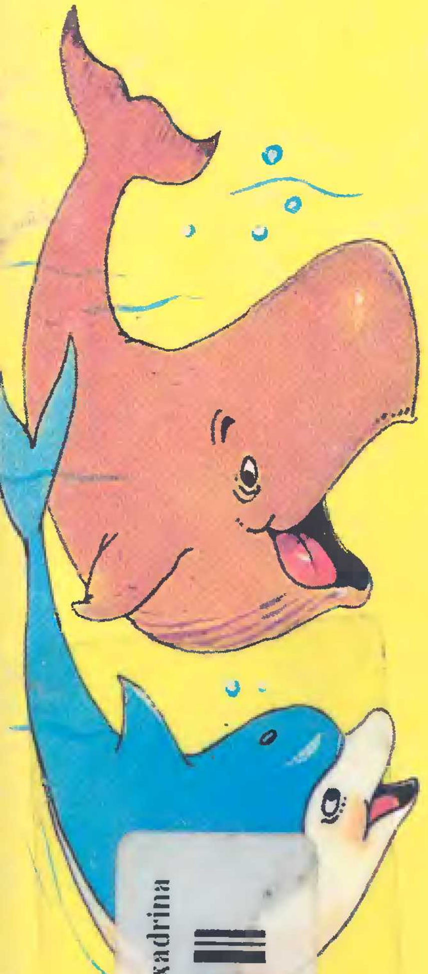
كيف ترى الحيوانات؟

لكل سؤال جواب

سلسلة الحواس

استمرارا للنجاح الذى حققته سلسلة لكل سؤال جواب واستمرارا لحرص دار نهضة مصر على ان تختار لكم أحدث وأفضل كتب المعلومات فى العالم .. وبنفس الأسلوب الشيق : إليكم هذه المجموعة الجديدة التى ستجد فيها الكثير مما يهمك عن الحواس :

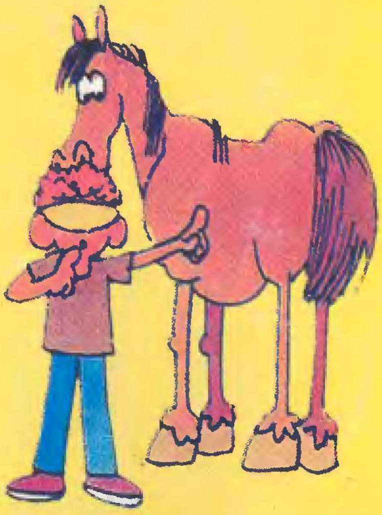
السمع	الرؤية
الشم	التذوق
اللمس	التفكير



كيف [illegible] ات؟



كيف تستخدم الحيوانات ألسنتها؟



ما أهمية حاسة اللمس؟



كيف ترى الحيوانات؟

Bibliotheca Alexandrina
02977702

نهضة مصر
للطباعة والنشر والتوزيع
طبع بمطابع الشركة بمدينة السادس من أكتوبر